科目名	エンジニアリング・イントロダクション	英語科目名	Engineering Introduction
開講年度・学期	平成 25 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科ＬＲ　１年次
授業形態	講義＋演習	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 (30h)
担当教員	久保和良	居室（もしくは所属）	電子制御工学科棟 4 階
電話	小山市局番-20-2261	E-mail	kubo[at-mark]oyama-ct.ac.jp
連絡事項　本科目は、学科改組に伴い、下記「システム演習Ⅱ」を２クラスに拡張した科目である。中学からの橋渡し、学科内容の鳥瞰、技術者と責任、ハードウェアとソフトウェア、プレゼンテーションなどの内容は不変とする。今年度は２クラス同時進行のライブ感を活かして、学生とともに新しい授業のあり方を模索し、授業を作り上げる方策を採る。異なる点は次の通りとする。　（１）教科書は使わず、適宜プリントを配布する。　（２）ポケコンを使わずＰＣ室を利用する。　（３）言語はＢＡＳＩＣ以外を使う可能性が高い。　詳細は授業時間内に適宜説明する。			
シラバス作成年月日　２０１３年２月２７日			

科目名	システム演習 II	英語科目名	Systems Practice II
開講年度・学期	平成 24 年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科　１年次
授業形態	講義＋演習	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位 (30h)
担当教員	久保和良	居室（もしくは所属）	電子制御工学科棟 4 階
電話	小山市局番-20-2261	E-mail	kubo[at-mark]oyama-ct.ac.jp

授業の達成目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育目標(JABEE)	JABEE 基準要件
１．電子制御工学科５年間で学ぶ内容を鳥瞰し、特にシステム・情報・コンピュータについて概論的な内容を学ぶ	(3)	A-1	
２．技術者の立場と JABEE、技術者倫理、製造物責任などについて概論的な内容を学ぶ。特に技術者としての自分の意見を述べる経験をする。	(1), (5)	C-3, E-2	
３．ハードウェアの基礎として、回路素子や論理回路の概論的な内容を学ぶ。特にカラーコードを読めることを必須とする。	(3)	A-1, B-2	
４．ソフトウェアの基礎として、BASIC 言語によるアルゴリズム記述の実際を学ぶ。特に簡単なプログラミングを行う自由課題達成の経験をする。	(2), (3), (4)	A-1, A-2, A-3, B-1, B-3	
５．プログラミング自由課題を報告書にまとめ、初歩の Project Based Learning を経験し、プレゼンテーションまでを達成する。	(2), (6)	B-3, D-1, D-2, D-3	

各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法

１について提出物で達成度をみる。２，３について、提出物で達成度を見たうえで、試験（あ）、（い）を実施し、達成したかどうかを評価する。４について報告書（う）で達成をみる。５についてプレゼンテーション試験で評価する。

評価方法

全てのレポートを提出している前提で、技術者としての意見を述べる試験（あ）、カラーコード試験（い）、自由プログラミング抄録（う）全てを１００％達成した場合、プレゼンテーションの許可を与える。プレゼンテーションを達成したことにより６０点合格を与える。プレゼンテーション内容を教員評価（２０点満点）と学生評価（２０点満点）により加点して、最終評点とする。

授業内容

＊おおむね次の内容を学びます。理解度や要望を受けて時間を増減したり項目を入れ替えたりすることがあります。

1. 電子制御工学科5年間で学ぶ内容の鳥瞰とシステム・情報・コンピュータについて（概ね4週）
   ガイダンス 履修上の注意、既履修項目の確認、シラバスの確認、合格水準と基本用語の説明など
   電子制御工学科のポリシー、科目概説、分野概説
   システムの定義と実際、情報の定義と実際、コンピュータの仕組み
2. 技術者の立場について（概ね3週）
   技術者の立場、チャレンジャー号事件、APEC エンジニア、JABEE、技術者倫理、製造物責任といくつかの事例
   達成試験（あ）
3. ハードウェアの基礎（概ね3週）
   回路素子、直列と並列、電圧と電流、交流と直流、半導体素子、論理回路、IC 回路
   達成試験（い）
4. ソフトウェアの基礎（概ね3週）
   BASIC 言語、アルゴリズム、逐次処理、繰り返し処理、条件分岐、サブルーチン、数値変数と文字列
   自由課題プログラミングと抄録提出（う）＜次の項目とかねる＞
5. 抄録とプレゼンテーションの方法（概ね2週）
   抄録の書き方、プレゼンテーションの方法、プレゼンテーション実施、自己評価と他者の評価

キーワード	システム，情報，コンピュータ，技術者倫理，ハード，ソフト，報告書，プレゼンテーション
教科書	(1)トランジスタ技術編集部：わかる電子回路部品完全図鑑，CQ 出版社 (2)学科指定のポケコンと，その取扱説明書
参考書	参考書 分野が広すぎて，数冊に特定できません。関連する高学年科目の教科書などを薦めますが，「この内容を詳しく知りたい」と申し出てくれれば適宜紹介します。遠慮なく質問してください。

カリキュラム中の位置づけ

前年度までの関連科目	中学校での理科，数学，技術
現学年の関連科目	システム演習，コンピュータと回路の基礎科目，工学実験
次年度以降の関連科目	全ての専門科目，工学実験

連絡事項

1. 概ね講義 1 時間＋演習 1 時間，場合によっては宿題を出しますので，自力で解いて興味を深めてください．
2. 講義は理解を高めるように単元ごとに完結するように実施します．宿題や課題等により，総合的に学修時間は補償しますが，毎回の授業時間に長短があり，終了時刻は一定しないことを理解して下さい．
3. この授業では自由課題のポケコンプログラミングと，発表会を実施します．期末試験時の発表会は 200 分を超える長丁場となることを，事前に理解して参加して下さい．

シラバス作成年月日	2012年2月29日